Aus dem Bürgerhospitale zu Köln a. Rh.

Ueber

acute spontane Osteomyelitis.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

K. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

im März 1885

von

Albert Kempermann

I. Assistenzarzt am Bürgerhospital zu Köln.

Köln, 1886.
Druck von Albert Ahn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0110

Aus dem Bürgerhospitale zu Köln a. Rh.

Ueber

acute spontane Osteomyelitis.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

K. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

im März 1885

von

Albert Kempermann

I. Assistenzarzt am Bürgerhospital zu Köln.

Köln, 1886.
Druck von Albert Ahn.

Referent:

HERR HOFRATH PROFESSOR DR. MAAS.

Ein Fall von acuter Osteomyelitis, welchen ich zu operiren Gelegenheit hatte und der mir in mannigfacher Beziehung von Interesse zu sein schien, gab mir die Veranlassung über diese Knochenerkrankung, die, zwar schon vielfach eingehend bearbeitet, doch noch nach mancher Seite hin der näheren Forschung und Beobachtung bedarf, vorliegende kleine Abhandlung zu veröffentlichen. Neben einigen allgemeinen Bemerkungen ist es namentlich die Behandlung, und zwar hauptsächlich, soweit die Operation in Frage kommt, welche Gegenstand dieser Arbeit sein soll. Um Wiederholungen zu vermeiden, lasse ich gleich den betreffenden Fall in etwas ausführlicherer Beschreibung folgen.

S. S., Krankenschwester im Hospital, aus gesunder Familie stammend, hat selbst keine nennenswerthe Krankheiten durchgemacht. Am 13. September 84 abends stiess sich Patientin mit dem linken Schienbein gegen eine Tischkante. Die Verletzung wurde anfangs nicht weiter beachtet, bis nach einigen Tagen, am 16., die Schmerzhaftigkeit am Schienbein zunahm und sich zugleich eine schmerzhafte Anschwellung der linken Leistenbeuge hinzugesellte. Das durch mehrere Schüttelfröste eingeleitete Fieber stieg abends bis auf 39.6°, die Nacht verbrachte Patientin schlaflos und sehr unruhig.

Status praesens am 17. September morgens:

Patientin von graciler Statur, schwacher Musculatur, gering entwickeltem Panniculus adiposus, zeigt eine auffallend gelbe Hautfarbe. Auf beiden Wangen circumscripte Röthe, die Haut trocken und heiss. Zunge dunkelroth, etwas trocken.

Die Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane ergiebt normalen Befund. Der linke Unterschenkel zeigt eine gleichmässige unter der Tuberositas tibiae beginnende bis ungefähr zu den Knöcheln sich ausdehnende Schwellung. Die Hautdecken darüber sind stark gespannt, doch von normaler Färbung, die geschwellte Partie ist teigig anzufühlen. Unter der Tuberositas tibiae scheint der Knochen etwas verdickt und diese Stelle wird auch als die schmerzhafteste angegeben. Selbst der geringste Druck steigert den Schmerz in empfindlicher Weise. Die Leistendrüsen der betreffenden Seite stark angeschwollen, äusserst schmerzhaft. Patientin klagt über Appetitmangel und starkes Durstgefühl. Stuhlgang retardirt. Temperatur 38.8 °. Terapie: Schiene, Kataplasmen. Bis zum Abend Verschlimmerung des Zustandes der Patientin. Es nimmt sowohl die Schmerzhaftigkeit am Unterschenkel zu als sich auch das Allgemeinbefinden verschlechtert. Temperatur abends 39.6 °. In der Nacht heftige Delirien. Am 18. September Temperatur morgens 38.9 °, Abends 40.3°. Patientin hat den Tag über mehrmals Schüttelfröste gehabt und klagt neben erhöhter Schmerzhaftigkeit im linken Unterschenkel über Schmerzen im rechten Knie und in der rechten Hüfte. Das ganze Aussehen ist das eines Typhösen. Der anfangs retardirte Stuhl ist heute stark diarrhoisch. Da bis zum nächsten Tage noch keine Besserung eintrat, im Gegentheil bei 39,0° Morgentemperatur sowohl die Allgemeinsymptome schwerer wurden als auch der lokale Krankheitsprocess an Intensität zugenommen zu haben schien, ausserdem eine hinzugetretene schmerzhafte Anschwellung des linken Kniees das Bild der acuten Osteomyelitis vervollständigte, glaubte ich mit der Operation nicht mehr zögern zu dürfen.

Operation: Incision auf die innere Fläche der Tibia unterhalb der Tuberositas von etwa 8 Centimeter Länge. Es zeigt sich kein Eiter und sind nur die Hautdecken von der Unterlage in mässiger Ausdehnung abgehoben. Das Periost erscheint hyperämisch, geschwellt; dasselbe wird durchtrennt und mit dem Elevatorium abgehebelt, sodann wird aus dem Knochen ein Keil herausgemeisselt von einer Längs-

ausdehnung von etwa 3 Centimeter. In der Tiefe zeigen sich mehrere Tropfen grauröthlich verfärbten Eiters. Die Knochenhöhle wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, und mit Jodoform-Gaze ausgestopft, die Wunde nach innen und aussen drainirt und antiseptisch verbunden, die Extremität in einer Schiene gelagert. Die Operation wurde gegen 3 Uhr Nachmittags ausgeführt. Die Temperatur betrug Abends 37.7°. In den nächsten Tagen war wenig Besserung bemerkbar, doch waren die abendlichen Temperatur-Exacerbationen nicht mehr so stark und wurde auch die Schmerzhaftigkeit des kranken Gliedes geringer. Während die Wunde im Anfang alle zwei Tage verbunden wurde, machte bald eine profuseitrige Secretion, namentlich vom subcutanen Gewebe ausgehend, einen täglichen Verbandwechsel nöthig. Dabei wurde die Knochenhöhle mit 2 %iger Carbolsäure-Lösung ausgespritzt und mit Jodoform-Gaze ausgestopft. Vom 23. September an normale Morgentemperaturen mit geringen abendlichen Steigerungen bis kaum 38.5°. Diesem Abfall der Temperatur entsprach aber nicht das Allgemeinbefinden der Patientin. Es stellte sich weder Appetit ein, noch wurden die Nächte ruhiger, der ganze Habitus der Patientin bot noch immer das Bild einer Schwerkranken. Dieser Zustand dauerte an bis Anfang October, wo eine entschiedene Veränderung zum Besseren in jeder Beziehung eintrat. Es wich die profuse mehr jauchige Secretion einer mässigen Eiter-Absonderung, die Temperatur wurde continuirlich normal und so hob sich bei allmählich sich besserndem Appetit und ruhigerem Schlaf der Allgemeinzustand. Verbandwechsel jetzt alle 8 Tage; gesunde Granulationsbildung auch in der Knochenhöhle. Mitte October konnten die Drains weggelassen werden, und nachdem sich noch einige kleine Knochenpartikelchen abgestossen, übernarbte die ziemlich grosse Granulationswunde, des öfteren mit Argent. nitr. in Substanz touchirt, langsam. Die schmerzhafte Anschwellung des Knies bildete sich zurück. Als Patientin Mitte Januar 1885 aus der Behandlung entlassen wurde, war das Kniegelenk vollständig functionsfähig, die Granulationswunde fest vernarbt, es bestand keine Fistel.

Der vorliegende Fall zeigt uns deutlich das Bild der Osteomyelitis acuta spontanea, wie er namentlich von Demme und Volkmann beschrieben worden ist. Nach einem geringfügigen äusseren Trauma entwickelt sich bei einem jugendlichen Individuum starke Schmerzhaftigkeit und nachherige Functionsunfähigkeit der verletzten Extremität. Doch erst nach Verlauf von einigen Tagen sichtbare lokale Veränderungen, die hauptsächlich in diffuser teigiger Anschwellung der Haut und des subcutanen Zellgewebes bestehen, dabei Schüttelfröste, intensives typhöses Fieber, Delirien und andere schwere Allgemeinerscheinungen. Des Weiteren lehrt aber auch der vorstehende Fall, welcher therapeutische Erfolg durch einen frühzeitigen operativen Eingriff erzielt wird. Abgesehen davon, dass bei einer exspectativen Behandlung der Fall, der doch immerhin zu den schweren gerechnet werden muss, leicht einen letalen Ausgang hätte nehmen können, dürfte wohl auch die Behauptung gerechtfertigt sein, dass weder ein exspectatives Verfahren noch auch eine frühzeitige Incision bis auf das Periost ein auch nur annähernd so gutes Resultat ergeben hätte wie das vorgenommene Operationsverfahren.

Einige andere Fälle von acuter Osteomyelitis, in denen in ganz ähnlicher Weise verfahren wurde, erlaube ich mir hier noch hauptsächlich zur Erläuterung und Bestätigung der eben angedeuteten und später weiter zu entwickelnden Ansicht über die Behandlungsweise kurz zu beschreiben.

II$^{ter}_{u}$ Fall. Greben Franz, 14 Jahre alt, aus Köln, wurde am 7. December 1882 in das Bürgerhospital aufgenommen. Patient will vor circa 4 Tagen beim Turnen am Barren mit den Beinen nebeneinandergeschlagen sein. Er hat 2 Tage zu Haus zu Bett gelegen. Bei der Aufnahme, die Abends erfolgte, betrug die Temperatur 39.6°. Der oberen Epiphysen-Linie der rechten Tibia entsprechend zeigte sich die Haut mässig geröthet, während Patient bei der leisesten Berührung dieser Stelle oder bei der geringsten Bewegung der Beine heftig aufschrie. Am 8. December Temperatur Morgens 38.7°, Abends 39.1°. Dabei Delirien, die die ganze Nacht anhalten. Am 9. Dezember Temperatur Morgens 38.4°.

Operation: Freilegung der oberen Epiphyse durch einen Längsschnitt, Ausmeisselung des Knochens. Derselbe ist dicht unterhalb der Epiphysenlinie von Eiter durchsetzt. Auskratzen der Knochenhöhle mit dem scharfen Löffel.

Weiterer Verlauf.

Abends Temperatur 39.2°. Sensorium stark benommen. Am 10. December Morgens Temperatur 37.4°, Allgemeinbefinden viel besser.

Am 12. December Verbandswechsel. Die Wunde sieht noch missfarbig aus. Ausspritzen mit 5%iger Carbolsäure-Lösung. Temperatur Abends 39.2°. Vom nächsten Tage an kein Fieber mehr. Der Wundverlauf ohne weitere Störung. Am 20. März 1883 wird Patient mit einer kleinen oberflächlichen Granulationswunde entlassen. Das Kniegelenk ist nur mässig in seiner Bewegungsfähigkeit beschränkt.

III^{ter} Fall. Welter Karl, 11 Jahre alt, aus Köln, aufgenommen in das Bürgerhospital am 1. December 1883. Seit etwa 3 Tagen ohne bekannte Ursachen Klagen über Schmerzen in der rechten Hüfte und unter dem linken Knie.

Status praesens: Gut genährtes kräftig aussehendes Kind. Stark fieberhaft geröthete Wangen, trockne heisse Haut, Zunge trocken, grosse Apathie — typhöser Zustand. Auf den Lungen die Erscheinungen eines diffusen Katarrhes der grösseren Bronchien, Milz nicht nachweisbar vergrössert. An der linken Hüfte nichts Pathologisches zu constatiren. Unter dem linken Knie eine leichte nicht abgegrenzte Anschwellung, die Haut darüber in Farbe und Consistenz nicht verändert, auf Druck äusserst schmerzhaft, die geringste Bewegung der Beine unmöglich.

Am 3. December Operation. Längsincision an der Epiphysenlinie beginnend etwa 7 Centimeter nach abwärts geführt, Ausmeisseln eines etwa 3 Centimeter langen Keiles dicht unterhalb der Epiphysenlinie an der Innenfläche der Tibia. Mit dem scharfen Löffel wird die Knochenhöhle, in der sich eine geringe Menge Eiter befindet, ausgekratzt. Ausstopfen mit Jodoform-Gaze.

Temperatur Abends 39.0°. Am 4. December Temperatur Morgens 39.5°, Abends 40.1°. Patient sehr unruhig. Klagen über Schmerzen bald im linken Bein, bald in der rechten Hüfte. Die nächsten Tage wenig Veränderung des Zustandes, Temperaturen Abends noch immer über 40.0°. Die Wunde wird alle 2 Tage verbunden. Anfangs hat dieselbe noch ein schlechtes Aussehen, reinigt sich aber bald und zeigt bei reichlicher Secretion gesunde Granulationsbildung. Von Mitte December an auch sichtbare Besserung des Allgemeinzustandes bei geringem intermittirendem Fieber. Doch erfährt der weitere Wundverlauf noch mannigfache Störungen, zunächst durch Entwickeluug einer ausgebreiteten Phlegmone, dann durch Ausbruch eines Erysipels. Die Kräfte des Patienten werden dadurch sehr reducirt, weshalb derselbe, auch nachdem er soweit hergestellt, dass er gehen kann, noch längere Zeit in Hospitalpflege bleibt.

Am 17. October 1884 wird Patient entlassen. Am Unterschenkel noch eine kleine Fistel, Kniegelenk nur wenig beweglich. Patient wird ambulanter weiterbehandelt, es stossen sich in der Folge einige necrotische Knochensplitterchen ab, die Fistel ist bei der letzten Vorstellung am Ende December 1884 vollständig geschlossen.

IV^ter^ Fall. Bünnagel Elise, 11 Jahre alt, aus Köln, am 30. Januar 1885 in das Hospital aufgenommen. Das Kind selbst giebt an, am 21. Januar gefallen zu sein, will aber nicht eher Schmerzen im Bein gespürt haben, als am 23. Tagsdarauf konnte nach Angabe der Eltern Patientin das Bett nicht verlassen, klagte über heftige Schmerzen im linken Bein und war unfähig dasselbe zu bewegen. Es traten mehrfach Schüttelfröste auf, das Kind war sehr unruhig, der Stuhl war von Anfang der Erkrankung an stark diarrhoisch. Bei der Aufnahme bietet das Kind das Bild eines Schwerkranken, verfallenes Aussehen, sehr matten apathischen Gesichtsausdruck, die Zunge dunkel braunroth, sehr trocken, die Haut leicht gelblich, verfärbt. Das linke Bein, in leicht flectirter und abducirter Stellung, vermeidet Patientin ängstlich zu bewegen. Das obere Drittel des linken Oberschenkels erscheint im ganzen

Umfange bis zur Leiste hin geschwollen, Venen stark gezeichnet, im Uebrigen die Haut unverändert. Jede, auch die geringste Berührung wird schmerzhaft empfunden, so dass eine nähere Untersuchung ohne Narkose unmöglich ist. Nachts zeigt das Kind grosse Unruhe, häufige Schmerzäusserungen. Mehrmals spontane diarrhoische Stuhlentleerungen. Am 31. Morgens Temperatur 39.0°. Die Untersuchung in Chloroform. Narkose ergiebt: Das Hüftgelenk frei, in passiven Bewegungen nicht beschränkt. An der Innenseite des oberen Drittels des Oberschenkels in der Tiefe Fluctuation, die ebenfalls, wenn auch nicht so deutlich, an der äusseren Seite gefühlt wird.

Operation: Incision an der äusseren Seite unterhalb des Trochanter major in der Längsausdehnung von etwa 10—12 Centimeter. Erst nachdem alle Weichtheile durchtrennt sind, erscheint eine reichliche Menge hellgelben Eiters. Die Trochanter-Epiphyse erscheint an der äusseren vorderen Seite abgelöst, der Knochen etwa 6—7 Centimeter nach abwärts vom Periost entblösst. An der äusseren Seite nahe der Epiphysenlinie ist derselbe mässig aufgetrieben. Nachdem ein über 3 Centimeter langer Keil aus der äusseren Seite des Knochens, von der Epiphysenlinie beginnend, ausgemeisselt ist, zeigt sich in der Tiefe eine geringe Menge graugelblich verfärbten Eiters. Die Knochenhöhle wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, mit Jodoform-Gaze ausgestopft, die Wunde nach hinten und aussen drainirt. Abends Temperatur 38.4°, im Uebrigen der Zustand wenig verändert. Vom nächsten Tage an Besserung des Befindens, die Schmerzhaftigkeit lässt nach, der Appetit beginnt sich einzustellen, die Nächte werden ruhiger, der Stuhlgang normal. Die Temperatur erreicht am 5. Februar Abends ausnahmsweise noch einmal 40.1°, sinkt dann aber, so dass vom 7. an normale Morgentemperaturen mit nur geringen abendlichen Steigerungen bestehen, und während die Wunde beim ersten Verbandwechsel — am 4. Tage nach der Operation — noch von missfarbigem Aussehen ist, zeigt dieselbe schon beim zweiten Verbandwechsel am 7. Februar gesunde Granulationen mit starker eiteriger Secretion. Am 20. Februar Allgemeinbefinden gut, Tem-

peratur Abends 37.8°, die Wunde gut granulirend, secernirt noch stark, der Knochen noch meist verfärbt.

V^ter^ Fall. Berlingen Joseph, 16 Jahre alt, aus Köln, aufgenommen in das Bürgerhospital am 2. Februar 1885. Patient will in seiner frühesten Jugend nie krank gewesen sein. Im 11. Lebensjahre hatte er angeblich 4 Monate lang epileptische Anfälle. Nach Angabe der Mutter hat Patient vor etwa 14 Tagen eine schwere Last auf der linken Schulter getragen und seit dieser Zeit über Schmerzen in dieser Schulter geklagt. Seit 3 Tagen soll starke Anschwellung des Armes und der Schultergelenk-Gegend bestehen. Bei der Aufnahme in das Hospital wird folgender Status constatirt: Patient von gutem Ernährungszustand, blasser Hautfarbe, ist stark somnolent, giebt nur auf lautes Zurufen Antwort. Der linke Arm stark angeschwollen. Die Schwellung beginnt ungefähr in der Mitte des Unterarmes und nimmt nach oben allmählich zu, am stärksten ist dieselbe in der Gegend des Oberarmkopfes. Patient klagt über sehr heftige Schmerzen. Beim Versuche den Arm zu bewegen schreit er laut auf. Die Haut des Oberarmes ist stark gespannt und wenig geröthet. Hohes Fieber, 39.6°. Retardirter Stuhl. Therapie vorläufig Kataplasmen, Hochlagerung der Extremität. In den folgenden Tagen continuirliches Fieber bis nahezu 40.0° am Abend, Verschlimmerung der allgemeinen wie der lokalen Krankheitssymptome. Am 10. Februar Operation. Längsschnitt an der äusseren Seite des Oberarmes dicht unterhalb der Epiphyse 8—10 Centimeter nach abwärts. Nachdem der Muscul. Deltoides. durchtrennt, ergiesst sich aus der Tiefe eine Menge übelriechenden Eiters. Das Periost zeigt sich in grosser Ausdehnung vom Knochen losgelöst. Der Knochen selbst ist in der oberen Epiphyse mässig aufgetrieben. In der Gegend der Epiphysenlinie wird der Knochen an seiner vorderen inneren Seite aufgemeisselt. Dieses gelingt sehr leicht, weil derselbe an dieser Stelle stark erweicht und aufgelockert ist. Die ausgemeisselten Knochenstücke zeigen graue, an einzelnen Stellen mehr gelb-röthliche Verfärbung. Drainage an der Innenseite des Knochens vorbei nach der hinteren Seite des Armes. Ausstopfen der Höhle mit Jodoform-Gaze. Darüber

der hier übliche Thymol-Gaze-Verband. Patient nach der Operation etwas collabirt, erholt sich jedoch rasch. Abendtemperatur 39.7°. Am 11. Februar Temperatur Morgens 37.6°. Abends 37.8°. Sichtbare Besserung des Allgemeinbefindens.

Am 12. Februar Verbandwechsel. Wunde von missfarbigem Aussehen, secernirt wenig. Schon beim nächsten Verbandwechsel, 2 Tage später, gesunde Granulationsbildung bei reichlicher Eitersecretion. Patient erholt sich von jetzt ab schnell, die Temperatur steigt Abends selten noch über 38.0°. Am 21. Februar Wunde gut granulirend, sehr geringe Schmerzhaftigkeit. Allgemeinbefinden sehr gut.

VI^{ter} Fall. Thomé Hubert, 8 Jahre alt, aus Köln. Anamnestisch wenig zu erinnern. Kind liegt 2 Tage im Hospital, fiebert sehr stark. Dasselbe ist schlecht genährt und sieht sehr anaemisch und collabirt aus, macht fast den Eindruck eines Moribunden. Die Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane ergiebt normalen Befund. Knochen unterhalb des rechten Kniegelenkes wenig aufgetrieben, äusserst schmerzhaft. Haut darüber wenig oedematös, sonst kaum verändert. Operation: Incision an der vorderen inneren Seite der Tibia der Knochenauftreibung entsprechend. Aufmeisselung des Knochens und Auslöffelung eines jauchigen Knochenheerdes, der bis an die Epiphyse heranreicht. Das Kind erholt sich nach der Operation nicht mehr. Abendtemperatur 41.5°. Trotz Excitantien Exitus letalis Abends 6 Uhr. Die Section ergiebt: In den Lungen mehrere kleinere lobuläre pneumonische Heerde. Herz- und Unterleibsorgane normal.

VII^{ter} Fall. Pohl Heinrich, 13 Jahre alt, aus Köln. Aufgenommen am 15. December 1882. Am 11. December traten zuerst Schmerzen im rechten Unterschenkel auf. Patient besuchte an diesem Tage noch die Schule, musste jedoch Abends nach Hause geführt werden. Ob ein Trauma vorausgegangen, kann nicht mit Bestimmtheit eruirt werden. Die Mutter giebt an, das Kind sei einige Tage vorher an dem betreffenden Beine eine Strecke weit über die Erde geschleift worden. Am 15. December Abends sucht Patient das Hospital auf. Der

Unterschenkel war stark angeschwollen, phlegmonös geröthet, besonders in der Gegend der oberen Epiphysenlinie der Tibia schmerzhaft. Temperatur Abends 39.3°. Nachts heftige Delirien. Am 16. December Vormittags Temperatur 39.3°. Zunge trocken, sehr verfallenes Aussehen, Delirien.

Operation: Incision an der vorderen inneren Seite der Tibia unterhalb der Epiphysenlinie. Das Periost ist in grosser Ausdehnung durch Eiter vom Knochen abgelöst. Nachdem weiter unten noch eine zweite Incision gemacht worden, wird die Gegend der oberen Epiphysenlinie aufgemeisselt. Dabei entleert sich aus dem Inneren des Knochens eine mässige Menge Eiter. Nachmittags Temperatur 40.2°.

Auch an den folgenden Tagen dauert das Fieber mit kaum verminderter Intensität an, und die Krankheit bietet so mit den öfter wiederkehrenden Schüttelfrösten, Delirien etc. das characteristische Bild der Pyaemie.

Die Wunde, deren Verband täglich erneuert wird, behält bis zum Schluss ein missfarbiges Aussehen. Trotz Excitantien, Wein und Chinin Exitus letalis am 22. December.

Die Obduction ergiebt: Lungen ganz von Eiter-Heerden durchsetzt. Im Herzfleisch ein etwa halb haselnussgrosser Abscess. Eitrige Pericarditis.

Die beiden letzteren Fälle haben hier zunächst wegen des casuistischen Interesses eine Stelle gefunden. Sie zeigen aber auch einerseits, dass bei ihnen wie fast in allen Fällen, wo bestimmte Lokalsymptome nicht auf eine andere Stelle hinweisen, der Sitz der Erkrankung in der Nähe der Epiphysenlinie zu finden ist, andererseits, dass von der ausgeführten Operation nicht mehr der erwünschte Effect zu erhoffen ist, wenn der Kräftezustand durch die Allgemeinerkrankung schon zu stark reducirt ist, oder bereits die Erscheinungen der allgemeinen Pyaemie bestehen, und weisen uns umsomehr auf das Princip der möglichst frühzeitigen Eröffnung des Knochenheerdes hin.

Die Kenntniss der acuten spontanen Osteomyelitis reicht nicht weit zurück. Noch bis Anfang der 50er Jahre kannte man keine andere Osteomyelitis als wie sie sich nach Ver-

letzungen, insbesondere Comminutivfracturen und Amputationen entwickeln. Erst Chassagnac lehrte von dieser eigentlichen traumatischen Osteomyelitis eine Osteomyelitis spontana oder essentialis unterscheiden und illustrirte an der Hand eines grossen Untersuchungsmaterials diese Krankheit, wenn auch nach unseren heutigen Erfahrungen in etwas zu abschreckender, so doch in deutlicher Weise. Aber trotzdem Chassagnac die Krankheit so treffend geschildert hatte, dass deren Erkenntniss von jetzt an nicht mehr schwierig sein konnte und trotzdem namentlich der Ausgang dieser bisher unbekannten Krankheit das Interesse des Chirurgen in hohem Masse beschäftigen musste, so fand doch das Studium dieser Krankheit nicht die Berücksichtigung, die es verdiente. Zwar liegen eingehende Arbeiten von verschiedenen Autoren aus dem Ende der 50er Jahre vor, doch wird in diesen die Krankheit identificirt mit der entzündlichen Epiphysenlösung, welche, wie Demme nachwies, zwar eine bisweilen wichtige Complication der Osteomyelitis sein könnte, aber durchaus nicht an eine Knochenmarksentzündung gebunden sei. Letzterer Autor ist es, dem wir die klassische Arbeit über Osteomyelitis verdanken. Dieselbe erschien 1862 in Langenbeck's Archiv unter dem Titel „Zur Kenntniss und Behandlung der Osteomyelitis spontana diffusa." In dieser Arbeit ist die Frucht der eingehendsten anatomischen und klinischen Studien über die spontane Osteomyelitis niedergelegt und wir erhalten in ihr, beleuchtet durch eine grosse Anzahl treffender und ausführlicher Krankengeschichten, von jener Krankheit ein Bild vollkommen klar und deutlich, dabei aber weniger furchtbar und mehr ermuthigend als nach der Schilderung Chassagnac's. Demme's Beobachtungen und Ansichten fanden vollkommene Bestätigung durch Volkmann (Pitha-Billroth 1865).

Seitdem erschienen sowohl von deutscher Seite (Roser, Lücke, Schede u. A.) wie von französischer zahlreiche Arbeiten über diesen Gegenstand. Die letzte ausführliche Arbeit hat Albert in seinen „Beiträgen zur Lehre von der spontanen Ostitis (Osteomyelitis und Periostitis)" in der Allgemeinen Wiener med. Zeitung 1883 Nr. 31 bis 52 veröffentlicht.

Trotzdem nun die in Rede stehende Krankheit dank dem Forschungseifer der erwähnten Autoren im Grossen und Ganzen gekannt ist, bietet dieselbe doch noch manche Seiten, welche weiterer Beobachtung bedürfen. Zunächst dürfte dies wohl von der Theorie der Krankheit selbst gelten. Schon Chassagnac hat das Wesen der acuten Osteomyelitis als specifisches erkannt, indem er ihr den bezeichnenden Namen Typhus de membres beilegte. Demme fasste die Krankheit ebenfalls als specifische Infectionskrankheit auf und suchte ihre Entstehungsart mit den namentlich in der Berner Gegend häufigen rheumatischen Entzündungen in Zusammenhang zu bringen. Jetzt gilt die Annahme wohl als allgemein, dass wir es mit einer Infectionskrankheit zu thun haben, und nur die Frage scheint noch nicht vollständig entschieden zu sein, ob dem osteomyelitischen Process ein specifischer Pilz zu Grunde liegt oder ob man sich den Infectionsstoff als einen pyogenen überhaupt zu denken hat.

Albert (l. c.) sagt darüber: „Angesichts dessen, dass das deutsche Reichsgesundheitsamt vorläufig mittheilt, es sei ein specifischer Pilz entdeckt, der das Substrat des osteomyelitischen Prozesses ist, wäre eine Speculation über diesen Punkt unfruchtbar, solange eine solche Arbeit nicht in allen ihren Nachweisen vorliegt. Ob nun der angekündigte Pilz der Kritik standhalten wird, bleibt abzuwarten." Die im Anschluss an die erfolgte Bekanntmachung aus dem Reichsgesundheitsamt „Über den Microorganismus der menschlichen Osteomyelitis" von Becker veröffentlichten Untersuchungen Krause's (Fortschritte der Medicin 1884 Nr. 7 und 8) sowie die Beobachtungen Rosenbach's (Göttingen) lehren in Wirklichkeit, dass der von Becker entdeckte Osteomyelitis-Coccus zwar ein ausserordentlich pathogener und pyogener ist, dass derselbe aber als specifisch nicht angesehen werden kann, sondern auch anderswo, z. B. im Karbunkel-Eiter gefunden wird.

Welche Rolle dem Trauma bei der acuten Osteomyelitis zukommt, das von allen Autoren erwähnt und mehr oder minder betont wird und auch von uns in allen Fällen, in

denen sich eine einigermassen sichere Anamnese aufnehmen liess, constatirt wurde, darüber fehlt noch eine bestimmte genügende Erklärung.

Dass nach einem so starken Trauma, wodurch nach der Meinung Albert's das Mark derartig erschüttert wird, dass die Zellen desselben und jene der Havers'schen Kanälchen einem necrobiotischen Zerfall preisgegeben werden, unter gleichzeitigem Hinzutritt einer Infection ein Prozess sich entwickelt, von der Gravität, wie in den Fällen beschrieben, das sich vorzustellen ist nicht schwer; aber in allen diesen Fällen handelt es sich um eine geringfügige Verletzung, die kaum beachtet wurde, und ebenfalls sprechen auch die Autoren immer nur von einem leichten Trauma, einer geringfügigen Contusion. Immerhin ist aber die Annahme zulässig, dass auch durch dieses leichte Trauma gewisse Veränderungen im Knochen hervorgerufen werden, welche eine Infection, mag dieselbe vorausgegangen sein oder erst nach dem Trauma statt haben, zur Entwickelung zu bringen im Stande sind.

Auf einen Punkt möchte ich an dieser Stelle noch aufmerksam machen. Es ist auffällig, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Krankheit bei männlichen Individuen vorkommt. Ja, Chassagnac glaubte sogar das weibliche Geschlecht von derselben ausgenommen, finden wir doch unter seinen Kranken keine einzige weibliche aufgeführt. Demme hingegen hatte bei 23 Fällen von Osteomyelitis 7 weibliche angetroffen. Bei Volkmann kommen auf 19 Knaben sechs Mädchen, und Schede beobachtete die Diaphysen-Erkrankung 9mal bei Knaben und 3mal bei Mädchen. Von unseren angeführten Fällen endlich betrafen 2 das weibliche Geschlecht. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist diese Thatsache, ich meine das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts vor dem weiblichen bei dieser Krankheit, in eine gewisse Beziehung zu dem Trauma zu bringen, denn natürlicherweise sind männliche Individuen mehr traumatischen Einflüssen ausgesetzt (Stoss, Quetschung, Fall) wie das weibliche Geschlecht.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, soll der Hauptzweck dieser Arbeit sein, auf ein, wenn auch nicht neues, so doch,

wie mir scheint, wenigstens von deutschen Chirurgen wenig geübtes Verfahren bei der Behandlung der acuten Osteomyelitis aufmerksam zu machen. Dieses Verfahren besteht, wie die vorstehenden Krankengeschichten zeigen, in der Eröffnung des Knochenheerdes im acuten Stadium zu möglichst früher Zeit.

Schon Demme, der doch in seiner Abhandlung als entschiedener Anhänger der expectativen Behandlung sich im Allgemeinen jedem chirurgischen Eingriff, zumal in dem acuten progredienten Stadium abhold zeigt, erwähnt die Trepanation des Knochens als des Versuches würdig und verspricht sich davon günstigen Erfolg. Er sagt wörtlich (Seite 264) „Zukünftige Experimente müssen lehren, ob vielleicht die subcutane Anbohrung der Markhöhle (z. B. mit Middeldorpf's Schrauben- und Bohrtroicart) an verschiedenen Stellen in frühen Stadien der Krankheit eine gewünschte Entleerung zu Stande zu bringen vermag. Symptomatisch würde dies Gelingen eines solchen Eingriffs von unbestreitbarer Bedeutung sein. Eine Gefahr kann nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen daraus kaum erwachsen." Während aber die französischen Chirurgen — ich erwähne nur Lannelongue — schon lange dies Verfahren übten und empfahlen, scheint man auf deutscher Seite diesem Vorgange noch wenig gefolgt zu sein, wenigstens sind die diesbezüglichen Bekanntmachungen von dieser Seite nicht sehr zahlreich. Man begnügte sich meistens damit, unter antiseptischen Cautelen eine Spaltung der Weichtheile vorzunehmen, sobald der Eiter durch Fluctuation nachweisbar wurde, und bis zum Stadium der Fistelbildung die Wunde unter Lister-Verband zu behandeln. Albert nun regt bei Besprechung der Therapie die Frage an: „Soll man dem Vorgange Lannelongue's folgen und den Knochen frühzeitig trepaniren? Im Allgemeinen kann gegen das Princip der Trepanation nicht das mindeste eingewendet werden. Einen tiefen Eiterheerd eröffnen ist nichts, was gegen die Grundsätze der Praxis vorstossen würde." Diese allgemein und mehr negativ gehaltene Antwort könnte nach meiner Ansicht positiver gestattet werden. Ich glaube die

Grundsätze der Praxis verlangen nach dem heutigen Stande der Chirurgie geradezu, dass ein tiefer Eiterheerd, wenn er erkannt wird und zugänglich ist, geöffnet werden muss. In gewissen Fällen muss die Eröffnung lebensrettend sein, wenn durch dieselbe ein Heerd entfernt wird, aus dem fort und fort Stoffe resorbirt werden, deren intensiv infectiöse Natur allgemein anerkannt ist. Jedenfalls wird aber immer die zeitige Entfernung des Infectionsstoffes einen günstigen Einfluss auf den ganzen Krankheitsverlauf ausüben, denselben abkürzen und dadurch verhüten, dass schwächere Patienten vorzeitig an der allgemeinen Consumption zu Grunde gehen. Und wenn nur Milderung des excessiven Schmerzes durch die Eröffnung erzielt würde, wie es ja thatsächlich der Fall ist, so müsste diese Thatsache allein schon zur Ausführung der Operation bestimmend sein.

Aber noch einen sehr wichtigen Vortheil hat die frühzeitige Trepanation, die Verhütung der Necrose. Schon Lannelongue hat auf diesen Erfolg aufmerksam gemacht und den Beweis für die Wahrheit seiner Behauptung in genügender Weise geliefert. Denn in keinem einzigen von den 100 Fällen, die er operirte, kam es zur Necrose. Auch in den 3 von uns angeführten Fällen, über deren endgültiges Resultat wir Kenntniss haben, wurde keine Necrose beobachtet. Damit aber die Necrose verhütet werde, muss schon in den ersten Tagen der Erkrankung operirt werden; denn wenn auch die Behauptung Einiger, die Necrose sei schon von Beginn der Erkrankung an gegeben, wie die Erfahrung zeigt, etwas gewagt erscheint, so lehren uns andrerseits dieselben Erfahrungen, dass die erst im Anfang der 2. Woche der Erkrankungen vorgenommenen Trepanationen die Entstehung der Necrose nicht mehr zu hindern im Stande sind.

Gewiss ist in den ersten Tagen der Erkrankung die Diagnose oft sehr schwierig, und wenn vor kaum mehr als 15 Jahren die Krankheit noch so wenig erkannt wurde, dass sogar bedeutende Chirurgen in Wien ihr Vorkommen dort bezweifelten, so werden auch unzweifelhaft heutzutage noch zahlreiche Fälle von acuter Osteomyelitis verkannt, bis der

weitere Verlauf das Wesen der Krankheit aufklärt, oder es bleibt sogar bei den schlimmsten, rapid in einigen Tagen lokal verlaufenden Fällen der Irrthum bis zum Ende bestehen. Wenn man jedoch das Krankheitsbild kennt und nur einige Fälle näher beobachtet hat, wird es wohl meist nicht schwer sein, die richtige Diagnose auch in den ersten Tagen mit ziemlicher Sicherheit zu stellen.

Der Haupteinwand, welcher gegen das Verfahren der Trepanation erhoben wird, betrifft die mangelnde Sicherheit in der Bestimmung des Sitzes des Krankheitsheerdes im Knochen.

Dass die Epiphysengrenze der Locus praedilectionis der Krankheit ist, ist schon von den älteren Autoren betont worden, hat man doch das fast ausnahmslose Vorkommen der Erkrankung bei jugendlichen Individuen gerade mit dieser Erscheinung in Verbindung gebracht. Während nun aber Schede's Fälle sämmtlich die Epiphysengrenze als Sitz des Krankheitsheerdes hatten, hebt Albert hervor, dass in seinen Fällen stets nur die Diaphyse betroffen gewesen sei. Darunter versteht er aber die spongiöse Substanz der kolbigen Anschwellung zwischen der Epiphysengrenze und der Markhöhle. Der Unterschied ist also nicht sehr gross und beruht wohl hauptsächlich darauf, dass Albert's Fälle erst in einem vorgerückteren Stadium zur Beobachtung und Operation kamen. Die Krankheit beginnt an der Epiphysenlinie und pflanzt sich centripetal, also zunächst in die spongiöse Substanz weiter fort, so dass wir, je früher wir operiren, den Krankheitsheerd desto näher der Epiphysenlinie finden. Entsprechend diesem Umstande ist es uns in allen den angeführten Fällen gelungen dadurch, dass wir, hart an der äusseren Epiphysengrenze beginnend, einen je nach Bedürfniss und den Verhältnissen entsprechend mehr oder weniger grossen Keil ausmeisselten, immer den Krankheitsheerd zu treffen.

Es sind in Vorstehendem nur einige acute Fälle aufgezählt, aber auch die grosse Menge der mehr dem chronischen Stadium angehörenden Fälle, welche im Bürgerhospital zur Beobachtung kommen und in denen in gleicher Weise ver-

fahren wird, liefern den Beweis, dass der Sitz der Knochenerkrankung durchgehends der vorher bezeichnete ist.

Die vorstehenden Fälle können natürlich in ihrer geringen Zahl nicht zur Aufstellung eines allgemeinen Grundsatzes bei der Behandlung der acuten Osteomyelitis berechtigen, doch ist der Erfolg, welchen das angewandte Operationsverfahren in diesen Fällen zeigt, gewiss geeignet, für alle ähnlichen zur Nachahmung aufzufordern.

Am Schluss meiner Arbeit gestatte ich mir, meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Dr. Bardenheuer, für die gütige Ueberlassung des in dieser Arbeit verwertheten Materiales meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.